

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 055 781 A2

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: E03C 1/04

(21) Anmeldenummer: 99122682.0

(22) Anmeldetag: 15.11.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

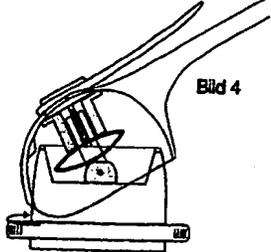
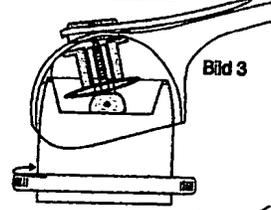
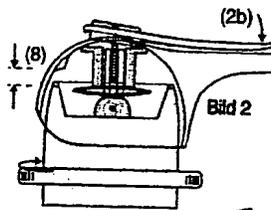
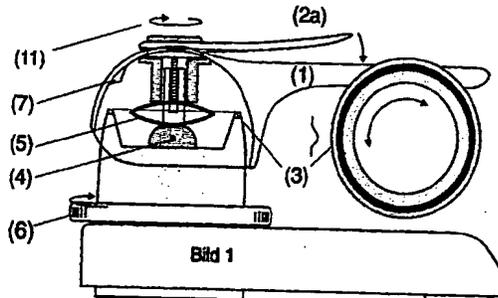
(71) Anmelder:  
Boehm, Hans-Georg, Dr. rer. nat.  
D-61476 Kronberg/Ts (DE)

(72) Erfinder:  
Boehm, Hans-Georg, Dr. rer. nat.  
D-61476 Kronberg/Ts (DE)

(30) Priorität: 25.05.1999 DE 19923899

(54) **Zweistufen Einhandmisch-Wasserhahn**

(57) Ein Federelement (5) zwischen der Abdeckkappe des Bedienungshebels (1) und der Mischbatterie (3) ermöglicht innerhalb des Hebelspielraums eine Zwischenstufe mit voreingestellter Temperatur und Wassermenge.



**Fig. 2** (Hilfshebel oberhalb des Haupthebels)

**Bild 1:**  
Haupthebel (1) in Nullstellung, Hilfshebel in Ausgangsposition (2a), Feinjustierung des gewünschten Wassersparvolumens durch seine Spindeldrehung (11)

**Bild 2:**  
Hilfshebel heruntergedrückt (2b), Tellerfedern (5) zusammengepresst, definiert den Hub der Sparstufe (8)

**Bild 3:**  
Haupthebel mit angedrücktem Hilfshebel bis zur Sparstellung hochgeschwenkt, Nase (7) stoppt dann an (3) zur Vorwahl von Temperatur und Wasservolumen

**Bild 4:**  
Haupthebel in maximaler Öffnungsstellung, Hilfshebel freigegeben, Tellerfedern (5) entlastet, Nase (7) gleitet dann an (3) vorbei

EP 1 055 781 A2

**Beschreibung**

sind solche Einhandmisch-Wasserhähne nach dem Hauptanspruch dadurch gekennzeichnet, daß

**Stand der Technik :**

[0001] Einhandmisch-Wasserhähne bieten den bekannten Komfort bei der stufenlosen Wahl von Wasservolumen und Temperatur. 5

[0002] Die bisherigen Ausführungen besitzen jedoch im Schwenkbereich des Bedienungshebels keine fest vorgegebene Zwischenstufe für eine geringere Wassermenge. In der Praxis wird daher die passende Einstellung beim ersten Versuch verfehlt und es muß nachgeregelt werden. 10

[0003] Eine Zwischenstufe stellt daher eine nützliche Verbesserung dar, weil sie voreingestellte Sollwerte in einem einzigen treffsicheren Hub einzustellen erlaubt, sonst aber alle anderen Hebelbewegungen unbehindert läßt. Aus ökologischer Sicht erhält der Benutzer eine Zusatzfunktion, die ihm das Wassersparen erleichtert. 15

**Problemlösung :**

[0004] Durch ein Federelement zwischen der Abdeckkalotte des Bedienungshebels und dem Gehäuse der Mischbatterie läßt sich die Zwischenstufe exakt einstellen. Dazu trifft ein Federpunkt auf ein festes Gegenlager, erzeugt dadurch einen spürbaren Widerstand beim Erreichen der Sollwerte und rutscht aber bei weiterem Schwenken des Bedienungshebels darüber hinaus. 20

[0005] Die Feinjustierung der Voreinstellungen ist durch eine Stellschraube oder durch eine Wellennase oder Kerbe am oberen Rand des drehbaren Abdeckringes der Mischbatterie gewährleistet. 25

[0006] Wird die Zwischenstufe mit einem Hilfshebel oder einer Drucktaste eingestellt, dann entsteht ein fester Anschlag. Dies gilt sogar auch beim Zurückschwenken des Bedienungshebels von einer maximalen Öffnungsstellung in die Zwischenstufe. 30

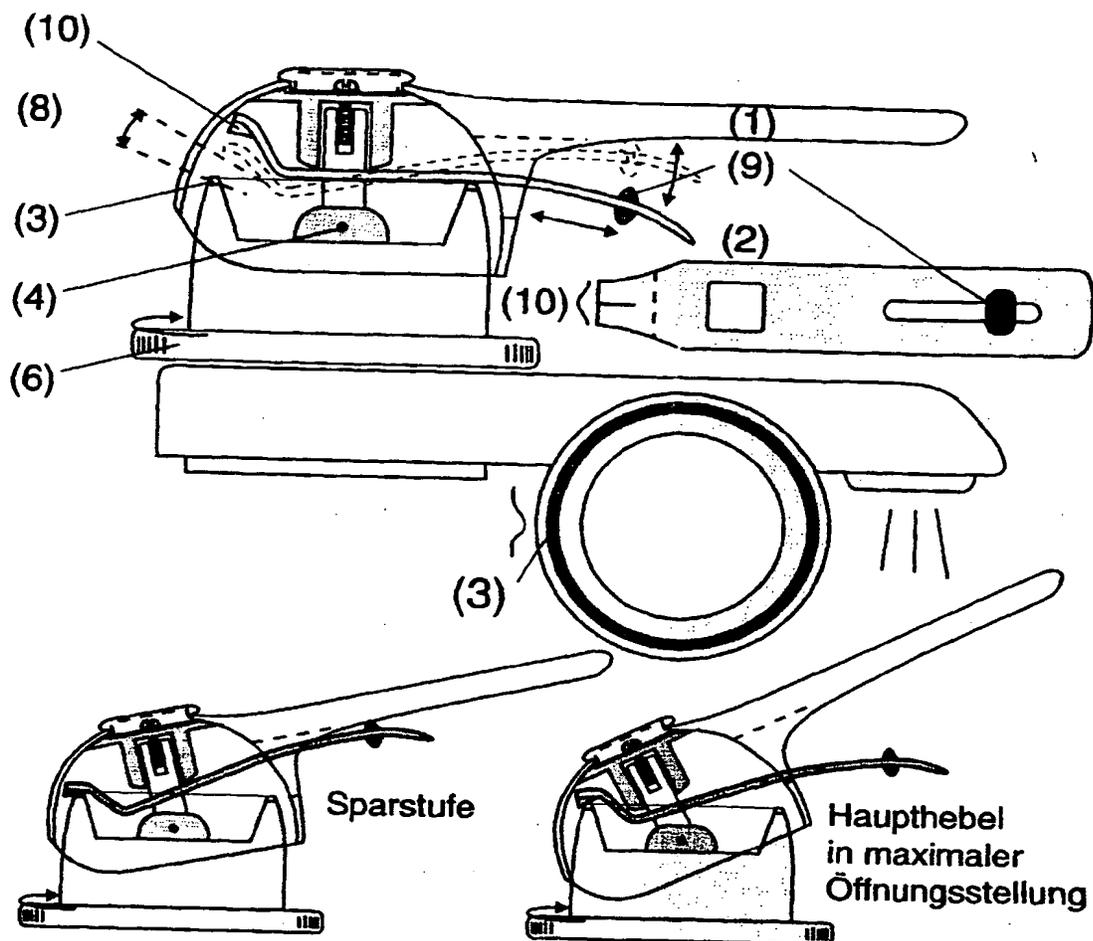
[0007] Das Federelement kann aus einer Teller-, Bügel-, Spiral-, Scheibenfeder oder aus einem O-Ring bestehen. Ein O-Ring, der am oberen Rand des Abdeckringes der Mischbatterie aufgespannt ist, stößt beim Erreichen der Zwischenstufe an einen Wulst der Innenseite der Abdeckkalotte des Bedienungshebels und gleitet mit wenig Kraft darüber hinweg. 35

[0008] Alle Federelemente oder Gegenlager sind wechselseitig kombinierbar. 40

**Patentansprüche**

1. Solche mehrstufigen Einhandmisch-Wasserhähne sind dadurch gekennzeichnet, daß in einer Zwischenstellung beim Hochschwenken des Haupthebels seine Abdeckkalotte mit einem oder mehreren kraftschlüssig verbundenen Federelementen auf ein oder mehrere Widerlager am Gehäuse der Mischbatterie trifft oder vice versa. Insbesondere 45

2. das Federelement aus einer Teller-, Spiral-, Blatt-, Scheibenfeder (bspw. (5) in Fig. 2 oder (15) in Fig. 4 oder Fig. 5 oder (14) in Fig. 7) oder aus einem O-Ring (bspw. (13) in Fig. 3 oder Fig. 6) besteht oder als Hilfshebel oder Drucktaste ausgebildet ist (bspw. (2) in Fig. 1 oder Fig. 2 oder (16) in Fig. 5) und
3. die Feinjustierung des Wasservolumens der Zwischenstufe mit einem Kautschuk-Schieber auf dem Hilfshebel (bspw. (9) in Fig. 1) oder einer Stellschraube einstellbar ist (bspw. (11) in Fig. 2, (6) in Fig. 5 oder (16) in Fig. 6) und
4. das Widerlager drehbar oder höhenverstellbar ist (bspw. (6) in Fig. 1 bis Fig. 7) oder als Wulst oder Nase an der Innenseite der Abdeckkalotte des Haupthebels ausgebildet ist (bspw. (7) in Fig. 2 oder Fig. 3).



**Fig. 1** (Hilfshebel unterhalb des Haupthebels)

- (1) Haupthebel, nach allen Seiten aufwärts schwenkbar
- (2) Hilfshebel, nach oben an den Haupthebel heranziehbar, sorgt für eine definierte Sparstufe, sowohl beim Aufwärts- als auch beim Abwärtsschwenken von (1)
- (3) Wellennase oder Kerbe an der Oberkante des drehbaren Abdeckringes der Mischbatterie; definiert beim seitlichen Schwenken des Haupthebels die voreingestellte Temperatur der Sparstufe
- (4) Drehpunkt des Mischhebels
- (6) Rändelrand zum Drehen von (3) für die Temperaturvorwahl
- (8) Hub der Sparstufe
- (9) Kautschuk-Schieber auf dem Hilfshebel zur Feinjustierung des Wassersparvolumens
- (10) Sicke am inneren Ende von (2)

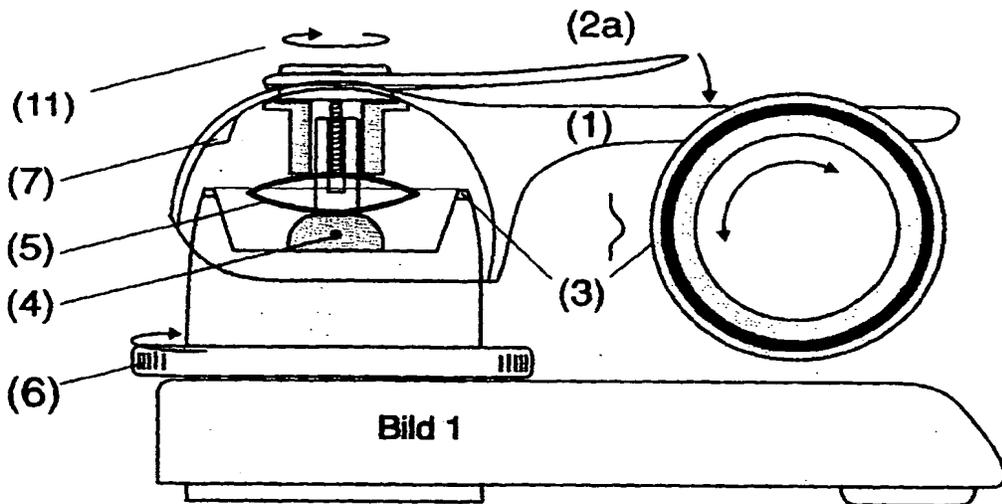


Bild 1

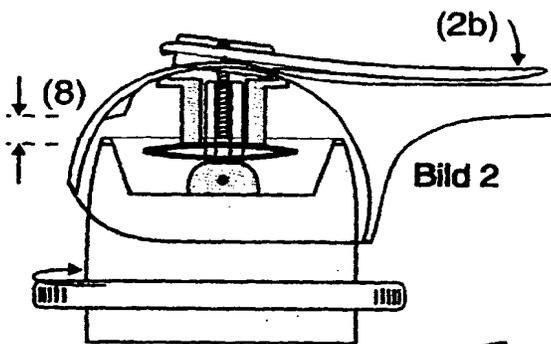


Bild 2

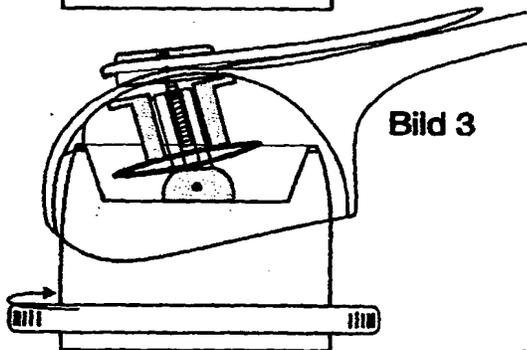


Bild 3

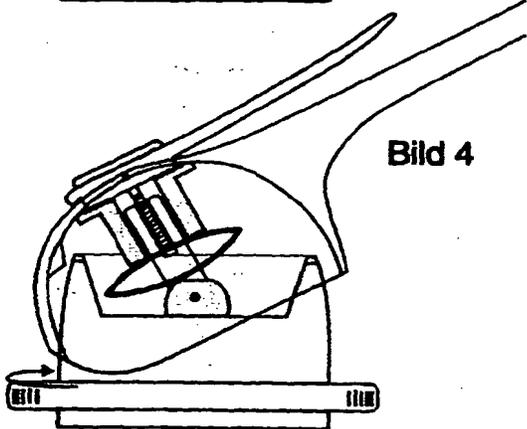


Bild 4

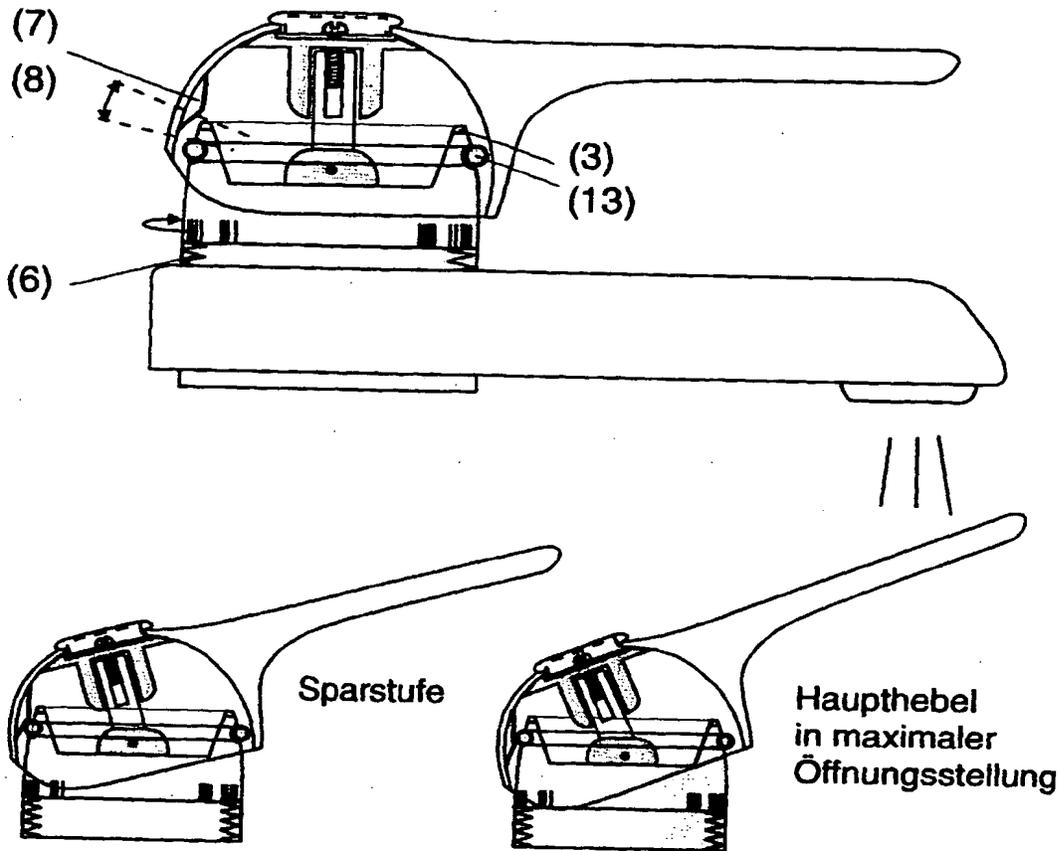
Fig. 2 (Hilfshebel oberhalb des Haupthebels)

Bild 1:  
Haupthebel (1) in Nullstellung,  
Hilfshebel in Ausgangsposition (2a),  
Feinjustierung des gewünschten  
Wassersparvolumens durch seine  
Spindeldrehung (11)

Bild 2:  
Hilfshebel heruntergedrückt (2b),  
Tellerfedern (5) zusammengepresst,  
definiert den Hub der Sparstufe (8)

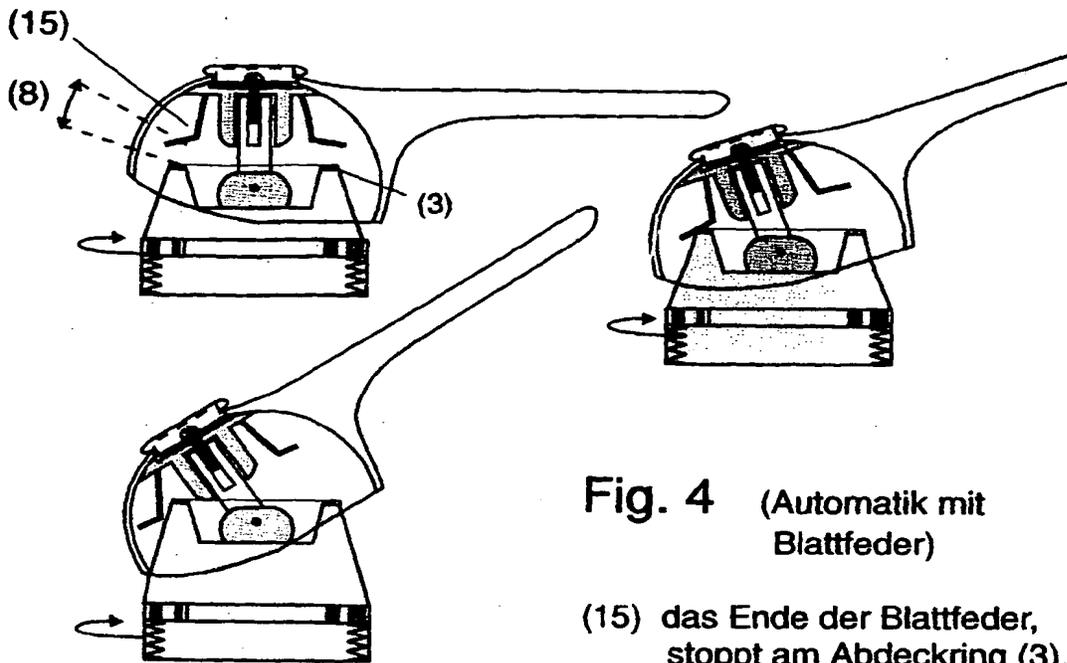
Bild 3:  
Haupthebel mit angedrücktem  
Hilfshebel bis zur Sparstellung  
hochgeschwenkt, Nase (7) stoppt  
dann an (3) zur Vorwahl von  
Temperatur und Wasservolumen

Bild 4:  
Haupthebel in maximaler  
Öffnungsstellung, Hilfshebel  
freigegeben, Tellerfedern (5)  
entlastet, Nase (7) gleitet dann an (3)  
vorbei



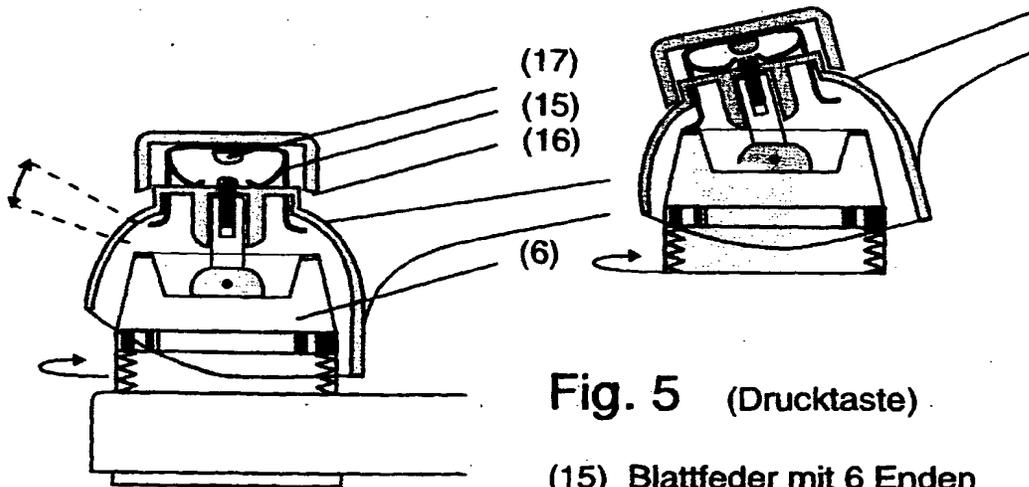
**Fig. 3** (Automatik, O-Ring mit Wulst)

- (6) Abdeckring der Mischbatterie, zur Feinjustierung des Hubes (8) höher drehbar
- (7) Wulst oder Feder an der Innenseite der Abdeckkalotte des Haupthebels, stoppt bei dessen Hochschwenken am O-Ring, definiert somit die Sparstufe und gleitet bei weiterem Hochziehen des Haupthebels über den O-Ring hinweg
- (13) O-Ring aus Kautschuk an (3) aufgespannt



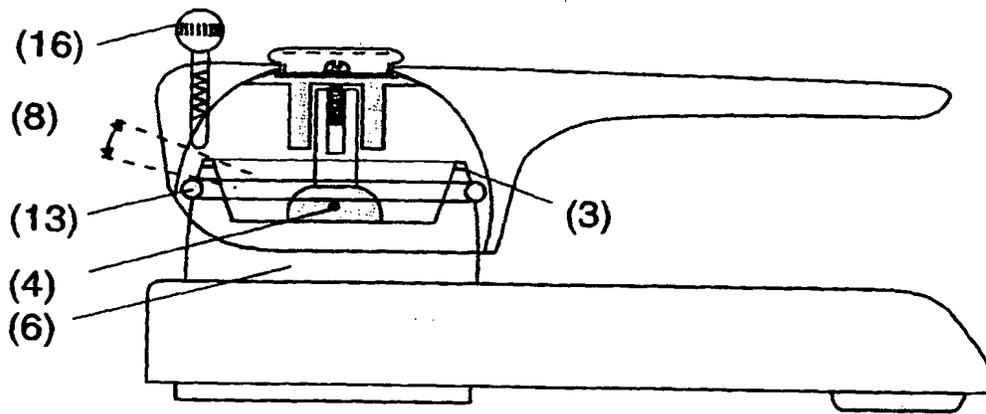
**Fig. 4** (Automatik mit Blattfeder)

(15) das Ende der Blattfeder, stoppt am Abdeckring (3), wird dann abgespreizt



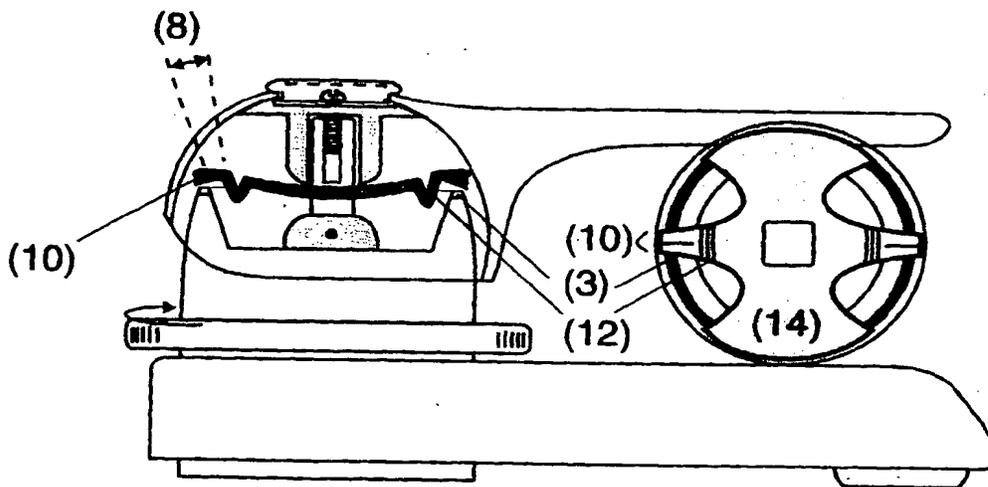
**Fig. 5** (Drucktaste)

(15) Blattfeder mit 6 Enden  
(16) Drucktaste, stellt sich selbsttätig zurück  
(17) Niete



**Fig. 6** (Automatik, O-Ring und Stellschraube)

- (13) O-Ring aus Kautschuk
- (16) Stellschraube zum Einstellen des Wassersparvolumens



**Fig. 7** (Automatik, Federscheibe)

- (10) Sicke in der Federscheibe, stoppt beim seitlichen Schwenken des Haupthebels an der Wellennase (3)
- (12) Kerbe an der Federscheibe, definiert das voreingestellte Wasservolumen
- (14) Federscheibe mit Sicke und Kerbe an denen beim Schwenken des Haupthebels ein spürbarer Widerstand gegen die Wellennase (3) entsteht



(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 1 055 781 A3

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
13.03.2002 Patentblatt 2002/11

(51) Int Cl.7: E03C 1/04

(43) Veröffentlichungstag A2:  
29.11.2000 Patentblatt 2000/48

(21) Anmeldenummer: 99122682.0

(22) Anmeldetag: 15.11.1999

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: Boehm, Hans-Georg, Dr. rer. nat.  
D-61476 Kronberg/Ts (DE)

(72) Erfinder: Boehm, Hans-Georg, Dr. rer. nat.  
D-61476 Kronberg/Ts (DE)

(30) Priorität: 25.05.1999 DE 19923899

### (54) Zweistufen Einhandmisch-Wasserhahn

(57) Ein Federelement (5) zwischen der Abdeckkalotte des Bedienungshebels (1) und der Mischbatterie (3) ermöglicht innerhalb des Hebelspielraums eine Zwischenstufe mit voreingestellter Temperatur und Wassermenge.

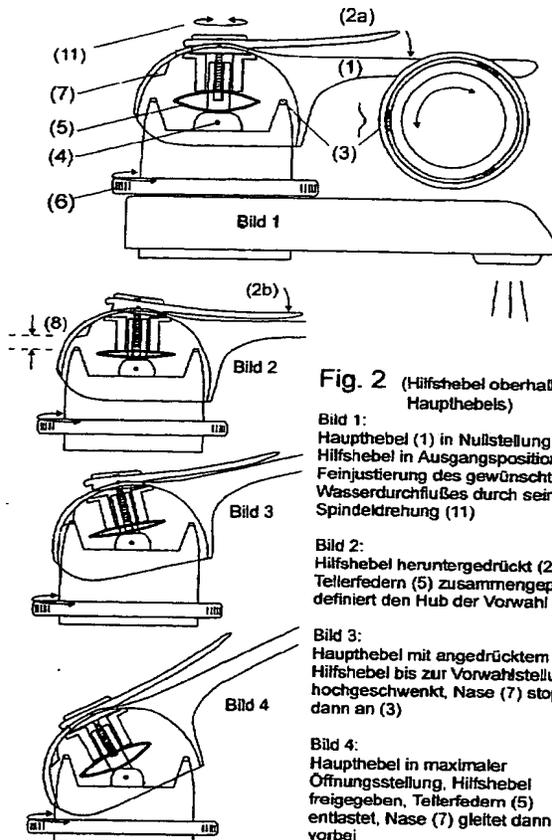


Fig. 2 (Hilfshebel oberhalb des Haupthebels)

Bild 1:  
Haupthebel (1) in Nullstellung, Hilfshebel in Ausgangsposition (2a), Feinjustierung des gewünschten Wasserdurchflusses durch seine Spindeldrehung (11)

Bild 2:  
Hilfshebel heruntergedrückt (2b), Tellerfedern (5) zusammengedrückt, definiert den Hub der Vorwahl (8)

Bild 3:  
Haupthebel mit angedrücktem Hilfshebel bis zur Vorwahlstellung hochgeschwenkt, Nase (7) stoppt dann an (3)

Bild 4:  
Haupthebel in maximaler Öffnungsstellung, Hilfshebel freigegeben, Tellerfedern (5) entlastet, Nase (7) gleitet dann an (3) vorbei

EP 1 055 781 A3



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 12 2682

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X A A	<p>EP 0 643 246 A (ORAS OY) 15. März 1995 (1995-03-15)</p> <p>* Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 44 * * Abbildungen *</p> <p>EP 0 819 877 A (GROHE ARMATUREN FRIEDRICH) 21. Januar 1998 (1998-01-21) * Spalte 5, Zeile 16 - Spalte 6, Zeile 13 * * Abbildungen 1,5,6 *</p>	<p>1,2,4 3 1-4</p>	<p>E03C1/04</p> <hr/> <p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)</p> <p>F16K E03C</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
<p>Recherchenort</p> <p><b>DEN HAAG</b></p>		<p>Abschlußdatum der Recherche</p> <p><b>22. Januar 2002</b></p>	<p>Prüfer</p> <p><b>Urbahn, S</b></p>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>		<p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>	

EPO FORM 1503 03/02 (IP4C/03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 2682

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-01-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0643246      A	15-03-1995	FI      94167 B	13-04-1995
		AT      145268 T	15-11-1996
		DE      69400898 D1	19-12-1996
		DE      69400898 T2	06-03-1997
		DK      643246 T3	28-04-1997
		EP      0643246 A1	15-03-1995
		ES      2094605 T3	16-01-1997
		NO      943403 A	15-03-1995
EP 0819877      A	21-01-1998	DE      19628937 A1	22-01-1998
		CZ      9702310 A3	17-02-1999
		EP      0819877 A2	21-01-1998
		ES      1037835 U1	16-04-1998
		HU      9701171 A2	28-01-1999
		JP      10072854 A	17-03-1998
		PL      321221 A1	19-01-1998
		SK      95897 A3	08-04-1998
		US      5992457 A	30-11-1999

EPO FORM P/481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**